Влияние сахарного диабета 2-го типа на выраженность суставного синдрома у больных гонартрозом

Проф. Л.Г. СТРОНГИН, к.м.н. К.Д. КЛИМОВА, к.м.н. Е.А. ГРУНИНА, к.м.н. К.Г. КОРНЕВА*, Е.С. ТРИФОНОВА

Clinical and metabolic aspects of the influence of type 2 diabetes mellitus on the manifestation of articular syndrome in patients with gonarthrosis

L.G. STRONGIN, K.D. KLIMOVA, E.A. GRUNINA, K.G. KORNEVA, E.S. TRIFONOVA

ГОУ ВПО Нижегородская государственная медицинская академия

Изучено влияние сахарного диабета 2-го типа (СД2) на течение суставного синдрома у больных с сочетанной патологией. Обследованы 45 больных СД2 и гонартрозом и 45 больных гонартрозом без сопутствующего СД, сопоставимых по возрасту, полу, длительности и стадии гонартроза, индексу массы тела. Установлено, что СД2 способствует прогрессированию суставного синдрома. Декомпенсация СД ассоциируется с усилением болевого синдрома, выраженными функциональными и воспалительными изменениями суставов.

Ключевые слова: сахарный диабет 2-го типа, остеоартроз, гонартроз, болевой синдром.

The present work was designed to study the influence of type 2 diabetes mellitus on the clinical course of articular syndrome in patients with combined pathology. A total of 45 patients with diabetes mellitus and gonarthrosis were examined and 45 ones with gonarthrosis without concomitant type 2 diabetes. The patients of both groups were matched for age, sex, duration and stage of gonarthrosis, and body mass index. It was shown that concomitant diabetes mellitus promotes progression of articular syndrome. Decompensation of diabetic state leads to exacerbation of pain syndrome, marked functional changes and increased severity of the inflammatory processes in the joints.

Key wards: type 2 diabetes mellitus, osteoarthrosis, gonarthrosis, pain syndrome.

Остеоартроз (ОА) и сахарный диабет 2-го типа (СД2) являются одними из наиболее часто встречаемых заболеваний среди лиц пожилого и старческого возрастов, поэтому и сочетание этих болезней широко распространено среди лиц данной категории [1, 5]. СД вносит в клиническую картину ОА бóльшую выраженность дегенерации хрящевой ткани, отчетливый периартикулярный воспалительный процесс и снижение работоспособности мышц бедра, что связано, в основном, с развитием поздних диабетических осложнений (макро- и микроангиопатия, сенсомоторная нейропатия) [1, 3, 4, 6, 8—10, 12]. Однако в ряде работ выявлено, что хроническая гипергликемия препятствует развитию вторичных воспалительных реакций в полости сустава, что может проявляться менее выраженным болевым синдромом и ограничением амплитуды движения в коленном суставе у пациентов с СД2 в сравнении с лицами, страдающими гонартрозом без нарушений углеводного обмена [2—4]. Противоречивы данные литературы о частоте и выраженности суставного синдрома в зависимости от длительности и степени компенсации СД2. Ряд авторов отмечают наличие более глубоких костно-суставных нарушений у пациентов с длительным, плохо контролируемым СД. В то же время другие исследователи считают, что выраженный суставной синдром нередко встречается среди лиц с легким течением СД2 [3, 13]. Целью настоящей работы явилось изучение клинико-метаболических аспектов влияния СД2 на течение гонартроза.

Материал и методы

Проведено комплексное обследование 90 человек в возрасте от 40 до 70 лет. В 1-ю (основную) группу включили 45 пациентов с гонартрозом в сочетании с СД2. Во 2-ю (контрольную) группу вошли 45 больных гонартрозом без сопутствующего СД2. В обеих группах среди больных преобладали женщины (90%). Критериями включения пациентов в группы было наличие гонартроза (по критериям R. Altman [7]) и интенсивность боли при ходьбе не менее 40 мм по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Из исследования исключали пациентов с СД 1-го типа и другими специфическими типами диабета, онкологическими заболеваниями, лиц с наличием ОА IV рентгенологической стадии.

Исследование суставов включало осмотр, пальпацию, измерение окружности коленных суставов, объективную оценку боли в покое и при ходьбе по ВАШ, проведение гониометрии коленных суставов. Симптомы гонартроза оценивали также по выраженности болевого и функционального показателя

© Коллектив авторов, 2011

*e-mail: ksenkor@mail.ru

Лекена в соответствии со специализированным вопросником [11]. Проводили рентгенографию коленных суставов, стадии гонартроза устанавливали в соответствии с классификацией I. Kellgren и J. Lawrens (1957 г.). Диагноз СД2 устанавливали в соответствии с диагностическими критериями, предложенными Комитетом экспертов ВОЗ (1999 г.). Степень компенсации СД оценивали по уровню гликированного гемоглобина (HbA1c).

Статистическая обработка выполнена с помощью пакетов программ Statistica 6.0 («StatSoft Inc.», USA). Абсолютные величины представлены в виде медианы и квартилей. При проведении множественных сравнений для оценки значимости различий средних величин использовали ранговый анализ вариаций Краскела—Уоллиса; парные сравнения проводили с помощью непараметрического теста Манна—Уитни. Для оценки значимости различия долей применяли критерий хи-квадрат Пирсона. Различия считали достоверными при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты и обсуждение

Клиническая характеристика сравниваемых групп представлена в табл. 1. Следует подчеркнуть, что основная и контрольная группы были сравнимы по возрасту, половому составу, длительности и стадии гонартроза, основным морфометрическим показателям, в том числе по индексу массы тела (ИМТ).

К особенностям суставного синдрома при сочетанной патологии можно отнести бóльшую выраженность боли при движении (табл. 2). Функциональный тест Лекена подтвердил бóльшую тяжесть гонартроза по сумме баллов в 1-й группе пациентов. Окружность коленных суставов отчетливо превалировала в группе пациентов с сочетанной патологией. При проведении гониометрии выявлено уменьшение угла сгибания и угла разгибания максимально пораженного сустава в 1-й группе больных, что также указывало на нарушение функции сустава.

Тест Лекена был проанализирован по частоте встречаемости каждого признака в группах больных. Согласно этому тесту 27% больных 1-й группы и 9% больных 2-й группы испытывали ночную боль в покое ($p=0,01$). Для больных 1-й группы характерным явилось усиление боли в коленных суставах после стояния на протяжении 30 мин; 65% пациентов 1-й группы указывали на этот признак по сравнению с 31% больных 2-й группы ($p=0,001$). Анализ расстояния, максимально преодолеваемого без боли, показал, что только 11% больных группы сочетанной патологии могут проходить без боли дистанцию 1 км и более. В контрольной группе данный показатель составил 51% ($p=0,02$). Появление болевого синдрома при ходьбе на расстояние менее 300 м достоверно чаще зарегистрировано среди пациентов 1-й группы

Таблица 1. **Клиническая характеристика больных**

Характеристика	1-я группа	2-я группа	*p*
Число включенных больных	45	45	1,0
Возраст, годы	64 (55, 66)	63 (56, 68)	0,8
Пол			
женщины	42 (93%)	39 (86%)	0,14
мужчины	3 (7%)	6 (14%)	
СД2	45 (100%)	0	0
Длительность, годы			
ОА	10 (5, 15)	9 (5, 10)	0,09
СД	10 (3, 10)	0	0
Рентгенография коленных суставов			
стадия II	28 (61%)	32 (71%)	0,45
стадия III	18 (39%)	13 (29%)	0,45
ИМТ, кг/м^2	32 (29, 35)	31,4 (27, 34)	0,2

Таблица 2. **Характеристика суставного синдрома у больных 1-й и 2-й групп**

Показатель	1-я группа (ОА+СД2)	2-я группа (ОА)	*p*
Боль при движении по ВАШ, мм	80 (79, 90)	70 (60, 80)	0,0002
Функциональный индекс Лекена, баллы	26 (24, 28)	18 (16, 24)	0,0002
Боль в покое по ВАШ, мм	50 (40, 60)	50 (30, 60)	0,08
Гониометрия, угол сгибания более пораженного сустава, градусы	105 (104, 106)	122 (120, 123)	0,001
Угол разгибания более пораженного сустава, градусы	175 (173, 177)	179 (177, 183)	0,02
Окружность правого коленного сустава, см	49 (48,8, 49,9)	42 (42,3, 42,5)	0,001
Окружность левого коленного сустава, см	48 (48,2, 48,3)	43 (42,8, 43,2)	0,001

Таблица 3. **Клиническая характеристика суставного синдрома в зависимости от длительности СД2**

Показатель	Длительность заболевания СД2			*p*
	<5 лет (*n*=14)	5—10 лет (*n*=24)	>10 лет (*n*=7)	
Боль при движении по ВАШ, мм	8,2±1,2	7,8±1,22	9,1±0,9	0,05
Индекс Лекена, баллы	25,5±2	25,3±3,5	29,5±1,4	0,01
Угол сгибания, градусы	105,67±0,6	105,4±1,02	104,89±0,8	0,001
Ночные боли, %	100	91,6	85	0,05
Стартовые боли, %	78,5	45,8	71,4	0,05
Скованность, %	28,5	70,8	42	0,01
Синовит, %	64	45	42	0,05
Узелки Гебердена, %	71	83	100	0,05
Рентгенологическая стадия:				
II	79	80	15	0,001
III	21	20	85	0,001

Таблица 4. **Зависимость проявлений гонартроза от уровня гликированного гемоглобина**

Показатель	HbA1c			*p*
	<7% (*n*=7)	7—10% (*n*=25)	>10% (*n*=13)	
Боль при движении по ВАШ, мм	67	79	81	0,04
Индекс Лекена, баллы	23,3	25,2	26,5	0,03
Ночные боли, %	85	87,5	100	0,01
Стартовые боли, %	57	58	61,5	0,03
Скованность, %	14	45	77	0,001
Синовит, %	28	45	46	0,01
Рентгенологическая стадия:				
II	100	70	67	0,001
III	0	30	33	0,001

— 28%, против 11% больных контрольной группы (p=0,01). Данные свидетельствуют об утяжелении суставного синдрома на фоне СД2 (усиление болей и более выраженное ограничение функции сустава).

Для оценки влияния длительности СД2 на течение гонартроза пациентов с сочетанной патологией разделили на 3 подгруппы и сравнили все характеристики гонартроза (табл. 3). Нарушение функции суставов, оцениваемое по индексу Лекена и уменьшению угла сгибания коленных суставов, гонартроз преимущественно III рентгенологической стадии статистически значимо чаще определялись у больных с длительностью СД2 более 10 лет. Вторичный синовит чаще встречался у больных ОА в сочетании с СД2 продолжительностью менее 5 лет. Пациенты данной подгруппы достоверно чаще предъявляли жалобы на ночные и стартовые боли. Это свидетельствует о преобладании воспалительного компонента в данной группе пациентов.

Кроме длительности СД2 значительное влияние на течение суставного синдрома оказывала степень компенсации СД2 (табл. 4). Нарастание интенсивности боли по ВАШ, нарушения функции сустава по индексу Лекена, III рентгенологическая стадия гонартроза, наличие утренней скованности и вторичного синовита, жалобы на ночные и стартовые боли чаще определялись при выраженной декомпенсации СД2, характеризующейся уровнем HbA1c>10%.

Выводы

1. СД2 отягощает течение ОА у больных с сочетанной патологией. Наличие СД2 у больного гонартрозом приводит к усилению болевого синдрома, ухудшению функции суставов, большей частоте вторичного синовита.

2. Выраженная декомпенсация углеводного обмена (HbA1c>10%) ассоциирована с усилением болевого синдрома (более 80 мм по ВАШ), более выраженными функциональными нарушениями и воспалительными изменениями суставов у больных гонартрозом в сочетании с СД2.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дедов И.И., Юсиков П.В., Токмакова А.Ю.* Остеопатия при синдроме диабетической стопы. Арх патологии 2004; 1: 10—13.

2. *Красивина И.Г., Долгова Л.Н., Носкова А.С.* Влияние сахарного диабета 2 типа на проявления гонартроза. Сахарный диабет 2007; 3: 24—26.

3. *Лаврухина А.А.* Особенности поражения коленных суставов при сахарном диабете: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ярославль 2004; 25.
4. *Лаврухина А.А., Красивина И.Г., Долгова Л.Н.* Метаболический синдром и периартикулярное поражение при гонартрозе. В кн.: Актуальные вопросы клинической эндокринологии. Ярославль 2004; 181—185.
5. *Шостак Н.А.* Остеоартроз — современные подходы к диагностике и лечению. Рус мед журн 2003; 11: 14: 803—808.
6. *Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В.* (ред.). Эндокринология. М: Медицина 2000.
7. *Altman R., Alarcon G., Appelbrouth D.* The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. Arthritis Rheum 1991; 34: 505—514.
8. *Andersen H., Nielsen S., Modensen C.E.* Muscle strength in type 2 diabetes. Diabetes 2004; 53: 6: 1543—1548.
9. *Cimmino M.A., Cutolo M.* Plasma glucose concentration in symptomatic osteoarthritis: a clinical and epidemiological survey. Clin Exp Rheumatol 2000; 8: 3: 251—257.
10. *Kopelman P., Formiquera X.* Obesity and type 2 diabetes. Int J Obes Relat Metab Disord 2002; 23: 1.
11. *Lequesne M.G., Mery C., Samson M.* Indexes of severity for osteoarthritis of the hip and knee: validation in comparison with other assessment tests. Scand J Rheumatol 1987; 65: 85—89.
12. *Oliveria S.A., Felson D.T., Cirillo P.A.* Body weight, body mass index, and incident symptomatic osteoarthritis of the hand, hip and knee. Epidemiology 2003; 10: 2: 161—166.
13. *Mirtz T.A., Greene L.* Is obesity a risk factor for low back pain? An example of using the evidence to answer a clinical question. Chiropr Osteopat 2005; 13: 1: 2.